1886-1887 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 19

DES FRACTURES DE LA ROTULE

Contribution à l'Étude de leur Traitement

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 DÉCEMBRE 1886

PAR

Charles-Albert BODEAU

Né à Vendôme (Loir-et-Cher), le 8 Février 1862

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

Noms des Examinateurs | MM. MORACHE, *Président.*
LANELONGUE.
BOURSIER.
DUDON.

BORDEAUX

Imprimerie Typo-Lithographique Olivier-Louis FAVRAUD

91, Rue Porte-Dijeaux, 91

1886

1886-1887 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 19

DES FRACTURES DE LA ROTULE

Contribution à l'Étude de leur Traitement

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10 DÉCEMBRE 1886

PAR

Charles-Albert BODEAU

Né à Vendôme (Loir-et-Cher), le 8 Février 1862

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

Noms des Examinateurs

MM. MORACHE, *Président.*
LANELONGUE.
BOURSIER.
DUDON.

BORDEAUX

Imprimerie Typo-Lithographique Olivier-Louis FAVRAUD

91, Rue Porte-Dijeaux, 91

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen. — M. DENUCÉ.. Doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. DENUCÉ ..... Professeurs honoraires.
BITOT.....

	Messieurs
Anatomie	BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ, agrégé.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER.
Thérapeutique	DE FLEURY
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PICOT.
	PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS.
	LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN.
	RONDOT.
	ARTIGALAS.
	MOUSSOUS.
	LANDE.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	BOURSIER.
	PIÉCHAUD.
	LAGRANGE.
	POUSSON
	DUDON.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie	PLANTEAU.
	FERRÉ.
Histoire naturelle	NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie	BLAREZ.
Pharmacie	CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enf.	MM. NÉGRIÉ	Maladies vénériennes.	MM. VENOT.
Clinique chir. des enf.	BITOT.	Maladies mentales. . .	N.

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT DES CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MON BEAU-FRÈRE ET A MA SŒUR

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE DOCTEUR MORACHE

Médecin principal de 1re classe,
Directeur du Service de Santé du 18me Corps d'Armée,
Professeur à la Faculté de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur, Officier de l'Instruction publique, etc.

AVANT-PROPOS

Il y a peu de questions, dans le vaste domaine de la chirurgie, qui aient donné lieu à plus de travaux que les fractures de la rotule. Parmi ceux-ci, le nombre des thèses présentées est déjà considérable et nous n'y ajouterions pas la nôtre, si nous n'avions été témoin, à l'hôpital militaire de Bordeaux, de quatre cas qui nous ont paru dignes d'intérêt par le résultat de leur traitement.

Aujourd'hui que la statistique tient une grande place et forme un élément important d'appréciation dans les résultats de la thérapeutique, nous avons pensé qu'il ne serait peut-être pas inutile de les soumettre à l'appréciation des praticiens et de nos maîtres. Nous y avons joint une observation prise dans la clinique de l'hôpital Saint-André et que nous devons à l'obligeance de notre ami

M. Braquehaye, externe des hôpitaux. Elle est très remarquable en ce qu'elle présente une exception peut-être unique dans l'histoire des fractures de la rotule.

En apportant cette modeste contribution à la question que nous avons choisie pour sujet de notre thèse inaugurale, nous demandons à nos juges toute leur indulgence pour l'imperfection de notre premier essai. Les lignes suivantes que nous empruntons à l'un de nos maîtres seraient, au besoin, notre excuse :

« C'est remplir un devoir de travailler, pour une part « si faible qu'elle soit, à grossir de faits scientifiques « nouveaux et bien observés les Annales de la science « médicale. » (E. Masse, *Mémoires de médecine et chirurgie,* Préface.)

M. le Médecin principal Ferron a bien voulu nous encourager et nous guider dans notre étude : nous sommes heureux de lui offrir ici le témoignage de notre reconnaissance,

Nous remercions également M. le Professeur agrégé Boursier, dont la bienveillance ne nous a jamais fait défaut pendant le cours de nos études.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES DE LA ROTULE

C'est surtout au point de vue du traitement que nous avons l'intention d'étudier les fractures de la rotule, mais ce traitement a des connexités trop intimes avec la cause et le mécanisme qui les produisent, les complications qui les accompagnent et le travail de réparation qui s'opère dans les parties lésées, pour qu'il ne nous semble pas indispensable de jeter un coup d'œil préliminaire sur ces différents points, dont l'importance est incontestable.

Les fractures de la rotule peuvent être transversales, verticales ou comminutives. Elles sont le plus souvent simples, mais peuvent être compliquées d'ouverture de l'articulation du genou.

Dans ce travail, nous nous occuperons seulement des fractures transversales, qui sont de beaucoup les plus fréquentes, et les seules, d'ailleurs, dont nous ayons été à même d'observer des exemples.

Étiologie et Mécanisme.

Les causes des fractures de la rotule sont directes ou indirectes. Parmi les premières, un coup violent ou une chute sur le genou sont les plus fréquentes. Les actions musculaires sont des causes indirectes. Les contractions des muscles puissants qui s'insèrent à la rotule peuvent suffire à déterminer la solution de continuité de l'os, sans traumatisme préalable, ou succéder à une cause directe et en compléter l'effet.

Le mécanisme de la fracture est bien différent selon qu'elle résulte de l'une ou de l'autre de ces causes.

On comprend très bien que la rotule puisse, comme toute autre pièce du squelette, être brisée quand elle est soumise à une violence extérieure directe, telle qu'un coup de pied ou une chute sur un corps dur. Les exemples ne manquent pas dans la cavalerie, où les coups de pied de cheval les déterminent souvent. Mais il est difficile d'expliquer comment la contraction musculaire seule peut suffire pour briser un os dont le petit volume et la forme semblent

devoir le mettre à l'abri d'un pareil accident. Et cependant on ne peut douter qu'il en soit ainsi. N'est-il pas superflu de citer les observations d'Astley Cooper, de Ledran, de Boyer? C'est une dame, qui, descendant un escalier et se sentant glisser en avant, rejette son corps en arrière pour prévenir sa chute, et redresse vivement le genou: ce mouvement suffit pour casser la rotule. C'est une religieuse à genoux qui se brise la rotule dans le mouvement qu'elle fait pour se relever. C'est un cocher sur son siège qui, se sentant tomber en arrière, fait un violent effort pour se redresser et entend le craquement de sa rotule brisée, etc.

Boyer décrit ainsi le mécanisme qui produit la fracture :

« Lorsque le corps est penché en arrière, et que la chute « sur l'occiput est imminente, la cuisse étant fléchie sur le « bassin, les muscles extenseurs de la jambe se contractent « fortement pour ramener le corps à sa rectitude naturelle « et l'empêcher de tomber en arrière; la rotule, dont la face « postérieure n'appuie alors que par un point sur la partie « antérieure des condyles du fémur, se trouve placée entre « la résistance du ligament qui la fixe au tibia et l'action « des muscles droit antérieur et triceps crural: si cette ac- « tion est supérieure à la résistance de la rotule, la conti- « nuité de cet os est détruite. Cet accident arrive d'autant « plus facilement dans la circonstance dont il s'agit, que, « par la flexion de la cuisse, la direction des muscles exten- « seurs de la jambe et celle du ligament de la rotule « deviennent obliques par rapport à l'axe de cet os, en sorte « que ces deux puissances, dont l'une agit sur la partie su- « périeure, l'autre sur la partie inférieure de la rotule, lui « font éprouver une inflexion en arrière, précisément dans « le point de sa hauteur qui est appuyé sur les condyles du « fémur. » (Boyer, *Traité des maladies chirurgicales.*)

L'action musculaire n'agit pas seulement par *flexion* comme dans les cas cités plus haut ; l'extension exagérée du triceps peut aussi occasionner la rupture de la rotule qui,

sollicitée verticalement en haut par ce muscle puissant et retenue en bas par le ligament rotulien, se brise dans son milieu.

Cette fracture par *traction* se produit surtout pendant les efforts violents faits pour s'élever en l'air; aussi l'a-t-on observée quelquefois chez les danseurs. N'est-ce pas au même mécanisme qu'on doit attribuer le fait si connu du soldat qui se brisa la rotule en lançant un coup de pied à son sergent, et celui du calculeux, opéré par Desault, qui, dans un accès convulsif, se fractura les deux rotules?

Quoi qu'il en soit, le mécanisme ne diffère alors peut-être pas autant qu'il le paraît du mécanisme décrit par Boyer. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que dans le saut, la danse, un coup de pied lancé violemment, l'action des fléchisseurs précède celle des extenseurs, et que la contraction n'est pas moins grande dans les uns que dans les autres muscles. Or, n'est-il pas bien difficile de préciser le moment où s'opère la rupture de l'os?

Il n'entre pas, dans le cadre restreint que nous nous sommes tracé, de discuter les théories de Hévin, dites du porte-à-faux; de Boyer, qui veut que la fracture de la rotule ne soit possible que dans la flexion forcée du genou; de Sanson, qui n'admet que les fractures par action musculaire. D'autres, plus autorisés que nous, l'ont déjà fait. Il paraît résulter de l'analyse des faits, jointe aux données physiologiques, que la fracture de la rotule, causée par une chute, se produit le plus souvent dans le cas de légère flexion du genou, car, s'il était en flexion forcée, la rotule, ne portant pas alors sur le sol (Camper), ne pourrait se fracturer que si elle rencontrait une saillie du terrain ou un corps contondant quelconque. Si, par conséquent, cette dernière condition fait défaut et que la fracture ait lieu, elle doit être le résultat de l'action musculaire. Telle est, du moins, l'opinion de Malgaigne. Elle nous paraît rationnelle et justifiée par l'expérience.

La rotule peut donc être fracturée par un choc direct ou

par action musculaire, mais il n'est pas rare de voir ces deux mécanismes se produire dans un même cas et l'action musculaire, succédant à un choc direct, venir compléter la lésion. Les observations de ces fractures en deux temps sont nombreuses. Quant à leur explication et à la part relative du traumatisme et de l'action musculaire dans leur production, il est plus que probable que la contraction du triceps ne fait que rompre des adhérences fibreuses restées jusque-là intactes et qui maintenaient en contact les fragments divisés.

Les fractures par action musculaire sont plus rares que les fractures par cause directe.

Des altérations pathologiques préexistantes dans le tissu de la rotule prédisposent-elles à la fracture de cet os? On ne saurait l'affirmer, mais il est permis de le supposer, si l'on considère les faits assez nombreux où l'on voit la rotule intacte se fracturer quelque temps après la première, et d'autres faits de fracture simultanée des deux rotules.

Variétés.

Les variétés que présentent les fractures simples de la rotule s'observent dans la direction, le siège et le déplacement des fragments.

1° La *direction* est généralement transversale, mais présente souvent une obliquité plus ou moins prononcée. Dans l'une de nos observations (fracture par coup de pied de cheval), elle affectait la forme d'un V très ouvert.

2° Malgaigne a parfaitement démontré que le *siège* dépend du mécanisme de la fracture :

« Quand le corps, » dit-il, « se rejette en arrière pour éviter

« une chute, et que les muscles extenseurs se contractent « pour maintenir l'équilibre, la rupture affecterait plutôt la « moitié inférieure de la rotule; quand l'action musculaire « tend à forcer l'extension déjà complète de la jambe, elle « briserait l'os dans sa moitié inférieure. »

Les faits justifient la théorie de l'éminent professeur.

3° Le *déplacement* peut avoir lieu suivant la longueur, l'épaisseur et la direction.

Le déplacement suivant la longueur constitue l'*écartement des fragments*. Il existe presque constamment dans les fractures transversales et ne manque que dans les circonstances assez rares où le surtout ligamenteux, qui revêt la face antérieure de la rotule, est resté intact et adhérent aux deux fragments. Mais il arrive souvent que ce tissu protecteur n'a pu résister aux violentes contractions des muscles extenseurs, ou à la chute qui suit cette fracture, ou même aux manœuvres imprudentes autant qu'intempestives faites sur le genou, dans le but de constater l'existence de la fracture.

Il n'existe qu'une seule observation de déplacement suivant la largeur. Elle est consignée dans la thèse de M. Le Coin (1869). Le fragment supérieur était attiré en dehors, et son bord externe n'était plus sur le prolongement du bord externe du fragment inférieur.

Le déplacement angulaire est, au contraire, presque constant et n'est pas une des moindres difficultés que l'on a à vaincre pour obtenir la consolidation. Il est constitué par un renversement des fragments tel que la face antérieure du fragment supérieur regarde en haut, la face antérieure du fragment inférieur regarde en bas, et les deux surfaces de la fracture forment un angle ouvert en avant.

Symptômes.

La fracture de la rotule se manifeste par des signes physiques et par des signes fonctionnels. Les premiers sont : le gonflement du genou, l'écartement des fragments et leur mobilité anormale, la crépitation. Les seconds sont : la douleur et l'impotence fonctionnelle du membre pour certains mouvements.

Examinons la valeur de ces différents signes, selon l'ordre dans lequel ils se produisent.

Le premier, qui ne fait jamais défaut, est une forte douleur dans le genou, souvent accompagnée d'un bruit de craquement perçu par l'oreille. Cette douleur, très vive au moment de la rupture de l'os, diminue et reste modérée quand le malade garde l'immobilité.

La chute du blessé précède ou suit presque toujours la fracture. Ce n'est que dans le cas où celle-ci résulte d'un choc direct, et quand le périoste resté intact maintient en contact les surfaces de la fracture, que l'on peut voir le malade rester debout, marcher et parcourir même une assez longue distance. Le plus souvent, le blessé tombe et la chute a lieu différemment, selon que la fracture résulte d'un choc direct ou de l'action musculaire. Dans le premier cas, le blessé tombe en avant et la jambe est plutôt étendue que fléchie. Dans le second cas, il s'affaisse sur lui-même et tombe en arrière, la jambe fléchie sous la cuisse. Primitive dans la fracture par cause traumatique, la chute est consécutive dans la fracture par action musculaire ; cause dans le premier cas, effet dans le second.

Le blessé, une fois à terre, est dans l'impossibilité de se

relever, chaque mouvement qu'il essaie ayant pour effet immédiat d'exaspérer la douleur. Cette règle souffre cependant de nombreuses exceptions; les exemples ne sont pas rares où l'on voit des blessés se relever seuls et fournir une assez longue marche; mais l'extension préalable de la jambe ne peut se faire qu'à l'aide des mains.

L'impossibilité de détacher le talon de la surface du sol ou du lit, le malade étant couché, est tellement la règle ordinaire, que l'on a considéré ce signe comme caractéristique de la fracture de la rotule. Eh bien, cette impossibilité n'est pas absolue, et le contraire a été constaté, cette année, dans le service de M. le professeur Boursier, chez un malade dont nous donnons plus loin l'observation.

La tuméfaction du genou survient très rapidement après la fracture de la rotule. Elle est fluctuante et plus ou moins considérable et provient d'un épanchement inter-articulaire dû à la rupture du réseau vasculaire qui entoure le genou. L'abondance de cet épanchement empêche souvent de reconnaître les autres signes physiques de la fracture, l'écartement des fragments et la crépitation, et la prudence fait une nécessité d'attendre sa diminution avant de faire les recherches propres à éclairer le diagnostic. On a vu trop souvent des accidents résulter de manœuvres intempestives, et survenir des complications qui ne peuvent que compromettre le résultat du traitement.

Quand la tuméfaction du genou aura suffisamment diminué, il sera alors facile de reconnaître l'écartement plus ou moins considérable des fragments ou leur mobilité anormale, dans le cas où la conservation du surtout ligamenteux les tiendrait en contact. On sait qu'on obtient cette mobilité en saisissant dans chaque main l'un des fragments, et en leur imprimant des mouvements de latéralité en sens inverse. On peut même, alors, produire la crépitation. Hâtons-nous de dire que ce dernier signe, malgré sa valeur incontestable dans le diagnostic des fractures en général,

n'a pas, dans le cas qui nous occupe, une assez grande importance pour qu'on cherche à le produire, alors que l'écartement des fragments en rend le rapprochement très difficile. Sa production ne compense pas suffisamment les inconvénients que peut occasionner sa recherche.

Les fragments sont séparés l'un de l'autre par une gouttière transversale dont la largeur indique approximativement la mesure de l'écartement, et où les doigts peuvent s'enfoncer. Quand on fléchit le genou, la dépression s'élargit et l'écartement des fragments augmente.

Le degré d'écartement est très variable. A peine perceptible, quand le périoste est intact, on l'a vu, dans le cas contraire, atteindre et même dépasser 0,10 centimètres. On l'observe surtout dans les fractures par action musculaire; il est dû tout d'abord, à la contraction du triceps et à la flexion du genou, causes auxquelles se joint bientôt, pour l'augmenter, un épanchement plus ou moins abondant.

L'impossibilité de ramener la jambe à l'extension sans le secours des mains ou bien sans faire glisser de haut en bas le talon fortement appuyé sur le lit, et l'impossibilité de détacher le talon de la surface du lit par un mouvement d'élévation sont les deux signes fonctionnels par excellence, et l'on doit considérer, comme de très rares exceptions, les cas où ils font défaut. Notre observation V présente une de ces exceptions.

Complications.

Les complications des fractures de la rotule sont immédiates, primitives et consécutives. Les premières sont l'ouverture de l'articulation, la contusion, l'entorse.

Quoique les services rendus par l'antisepsie en aient atténué la gravité, l'ouverture de l'articulation est un accident si sérieux que, lorsqu'il accompagne la fracture, c'est, il nous semble, cette dernière que l'on pourrait, à juste titre, qualifier de complication. Quoi qu'il en soit, nous n'avons pas à nous y arrêter ici, les fractures simples étant seules l'objet de notre étude.

La contusion peut être assez violente pour occasionner un épanchement sanguin et donner lieu à une arthrite plus intense que celle qui accompagne presque toujonrs la fracture. Il en est de même de l'entorse.

Complications primitives. — Il est si rare que l'arthrite n'accompagne pas la fracture de la rotule, qu'on pourrait plutôt la regarder comme un phénomène concomitant, que comme une complication, et ne lui accorder ce dernier caractère que dans les cas où elle dépasse les limites ordinaires d'une inflammation articulaire aiguë avec épanchement. Son caractère, sa durée, son action sur l'écartement des fragments, lui donnent une grande importance dans le traitement et une non moins grande sur son résultat. De l'arthrite dépendent l'acuité de la douleur et l'augmentation de la tuméfaction. Celle-ci commence ordinairement à se dissiper dans les dix premiers jours, et alors le travail de réparation accompagne la résorption du liquide épanché. Il est, par conséquent, d'autant plus tardif, que l'épanchement est plus considérable, et on comprend dès lors l'importance qu'il y a de combattre tout d'abord cette complication.

Les *complications consécutives*, accidents de la convalescence, et les *complications tardives* sortent du cadre que nous nous sommes tracé ; nous n'en dirons donc rien, et nous arrivons à l'un des points les plus importants de l'histoire des fractures de la rotule.

Réparation des fractures transversales de la rotule.

La consolidation des fractures de la rotule peut se faire par un cal fibreux ou par un cal osseux.

Cette dernière, après avoir été contestée et même niée absolument jusqu'au commencement de ce siècle, n'est plus mise en doute aujourd'hui par aucun chirurgien. Elle n'est même pas très rare, et il est douteux que Dupuytren offrit de payer au poids de l'or toutes les rotules guéries par un cal osseux.

Bien que le cal fibreux soit de beaucoup plus fréquent que le cal osseux, c'est néanmoins vers la production du second que paraît tendre le travail réparateur de la nature. Ces jetées osseuses, sortes de stalactites que l'on a observées maintes fois au milieu de cals fibreux, partant d'un fragment pour se diriger vers l'autre, comme une plante dans l'obscurité se dirige vers la lumière, et y atteindre quelquefois à une distance assez grande, ne témoignent-elles pas des efforts que fait la nature pour réparer la fracture de la rotule

par le même procédé et les mêmes moyens qu'elle emploie pour les autres pièces du squelette? Elle n'y réussit que rarement, c'est incontestable ; mais, que cela puisse arriver et arrive quand les autres conditions du succès sont là, c'est ce que l'on s'étonne d'avoir été nié si longtemps.

La première de ces conditions, nécessaire, sinon indispensable, c'est un affrontement exact des fragments : aussi obtient-on un cal osseux surtout dans les fractures par cause directe avec conservation du périoste. Nous avons vu en 1885 et 1886 quatre cas de consolidation osseuse dont nous donnons les observations à la suite de notre travail. On y verra qu'un écartement, même assez prononcé, n'est pas un obstacle insurmontable ; on en a, du reste, la preuve dans une pièce du musée Dupuytren : un cal osseux s'est formé malgré un peu d'écartement des fragments qui ne sont pas tout à fait en rapport. Le fragment inférieur fait légèrement saillie en avant.

La cause qui s'oppose le plus puissamment à la consolidation osseuse est l'arthrite ; dans le cas qui nous occupe, elle a la même influence que dans toute autre fracture avoisinant une articulation. On sait combien sont fréquentes les pseudarthroses dans les fractures du fémur ; eh bien, dans la fracture de la rotule, le cal fibreux est-il autre chose qu'une pseudarthrose?

D'après quelques autopsies et les expériences faites par Astley Cooper, on sait comment se forme le cal fibreux,

Dans les premiers jours qui suivent la fracture, l'articulation est le siège d'un épanchement séro-sanguin plus ou moins considérable. Aussitôt que commence le travail de résorption commence aussi le travail de réparation. Quand la partie sanguine de l'épanchement a disparu, il reste une matière adhérente qui occupe l'intervalle des fragments. Cette matière prend peu à peu l'aspect fibrineux avec plusieurs caractères des ligaments, et au bout d'un mois environ le ligament est complètement formé. La vascularité est

établie dans sa substance par des vaisseaux partant de l'os même et du surtout ligamenteux prérotulien lacéré.

Trente ou quarante jours suffisent pour obtenir un cal osseux ou fibreux suffisamment solide.

Il est difficile d'établir des degrés bien définis dans les cals fibreux, car tous les degrés sont possibles, depuis la couche mince et serrée de tissu fibreux qui réunit des fragments très peu écartés jusqu'à la faible bandelette *en sablier,* plus mince à son milieu qu'aux extrémités, qui les réunit dans le cas d'écartement considérable.

Diagnostic.

Le diagnostic ne présente de sérieuses difficultés que lorsque les commémoratifs sont insuffisants, et quand une tuméfaction considérable empêche de constater la solution de continuité de la rotule. Aussi n'en dirions-nous rien, si nous ne tenions à rappeler ici ce que nous avons dit plus haut, que, dans ce cas, la prudence ordonne une très grande réserve dans les manœuvres que l'on pourrait être tenté de pratiquer pour rechercher la mobilité des fragments ou produire la crépitation. Il y a tout à gagner à attendre que l'engorgement ait suffisamment diminué pour asseoir son diagnostic sur une base certaine. Si le doute subsistait, il n'y aurait aucun inconvénient à traiter comme une fracture de la rotule une simple contusion du genou, tandis que le contraire pourrait entraîner des suites graves.

Pronostic.

Rien de plus incertain que le pronostic des fractures de la rotule, tant les résultats fonctionnels en sont variables.

Ce serait une erreur de croire que, du moment que le cal osseux a été obtenu, les fonctions du membre doivent toujours reprendre leur intégrité. S'il en est ainsi le plus souvent, on a vu aussi des fractures sans écartement, et probablement consolidées par un cal osseux, où l'impotence est presque absolue; tandis que chez d'autres, un écart de 0,10 centimètres permet la marche, l'équitation, la course. M. Texier (Thèse de Montpellier, 1854) cite un officier de hussards qui, avec un écartement de 8 ou 9 centimètres, montait à cheval et faisait très bien son service. Cette année même, à Bordeaux, M. Suzanne, interne des hôpitaux, communiquait à la Société d'Anatomie et de Physiologie l'observation d'un portefaix, entré dans le service de M. le professeur Lanelongue pour une contusion du genou gauche, et chez lequel on découvrit une ancienne fracture de la rotule droite, datant de 25 ans, guérie avec un écartement de 7 à 11 centimètres, selon que le membre était dans l'extension ou dans la flexion. Malgré cette infirmité, cet homme n'a pas quitté sa fatigante profession; il monte et descend facilement les escaliers sans être obligé de réunir les pieds sur chaque marche; il parcourt de grandes distances et marche vite, mais il ne peut ni courir, ni sauter.

Il est vrai que ce sont là de rares exceptions, et que le plus souvent, quand l'écartement persiste, le membre reste affaibli, et que l'atrophie du triceps, qui survient presque toujours, contribue à rendre la marche encore plus pénible;

mais ces faits n'en démontrent pas moins combien doit être réservé le pronostic. Il ne faut pas non plus perdre de vue que si le traitement, quelque rationnel et bien appliqué qu'il soit, réserve souvent des déceptions, il ménage aussi quelquefois d'heureuses surprises.

Traitement.

De toutes les lésions chirurgicales, la fracture de la rotule est l'une de celles qui ont le plus sollicité le génie inventif des praticiens, et cela s'explique facilement. Pour arriver à obtenir un cal osseux ou tout au moins un cal fibreux court, serré et solide, la première condition, condition essentielle, est une coaptation aussi parfaite que possible des fragments. Or, s'il est parfois difficile de les rapprocher, il l'est toujours de les maintenir en contact.

Il est, en effet, deux forces contre lesquelles on a à lutter : c'est d'abord l'action puissante du triceps sur le fragment supérieur, puis l'épanchement articulaire qui, non seulement met obstacle à l'affrontement des surfaces fracturées, mais encore tend à les écarter davantage.

Pendant longtemps on ne s'occupa que de la première, et on trouva le moyen de la diminuer en mettant le membre dans une position favorable au relâchement du muscle, mais l'insuffisance de ce moyen donna l'idée de rapprocher les fragments au moyen d'un appareil contentif approprié. Et alors commença cette longue série d'appareils dont le nombre, fixé à 91 par M. Paul Berger en 1877, s'est encore accru depuis cette époque.

Ces appareils, dont plusieurs ont une valeur incontestable et justifiée par de nombreux succès, ne parviennent cepen-

dant pas toujours à triompher de la force musculaire. Les chirurgiens anglais, au siècle dernier, supposant que l'épanchement pouvait être un obstacle à la coaptation des fragments, cherchèrent tout d'abord à le faire disparaître en attaquant sa cause, l'arthrite. Les résultats heureux de cette pratique la firent recommander par les auteurs et adopter par tous les praticiens.

Aujourd'hui, le traitement des fractures de la rotule comprend les indications suivantes :

1° *Combattre l'arthrite ;*
2° *Réduire la fracture ;*
3° *La maintenir réduite.*

I. — Traitement de l'arthrite.

Jetons un coup d'œil rapide sur les moyens conseillés et employés jusqu'à présent.

Les résolutifs ont été conseillés par Flajani, qui enveloppait le genou de compresses imbibées d'eau blanche, et par M. Gosselin, qui le recouvre de cataplasmes arrosés de la même liqueur.

M. Guyon a vanté les bons effets des vésicatoires à l'aide desquels il prétend guérir toute fracture de la rotule sans appliquer d'appareil, la résorption de l'hémarthrose amenant un rapprochement spontané des fragments qui suffit pour obtenir un cal fibreux assez résistant.

M. Jarjavay, pour débarrasser de suite le genou, évacue le liquide épanché par une ponction aspiratrice. Cette méthode, préconisée par un des élèves de l'éminent chirurgien (Thévenot, thèse de Paris, 1867), trouva alors peu d'imitateurs, l'opération ne paraissant pas exempte de dangers, car elle pouvait donner lieu à une arthrite suppurée. Elle fut

cependant adoptée par quelques chirurgiens allemands qui en obtinrent de bons résultats.

Les succès obtenus Outre-Rhin ont été consignés dans un travail de M. Poinsot, qui a remis la question à l'ordre du jour en 1882. On vit alors, après dix ans, un revirement complet s'opérer dans l'opinion des chirurgiens français. Plusieurs, qui avaient énergiquement repoussé l'opération en 1872, l'adoptent aujourd'hui. Son action rapide est reconnue, et quant aux dangers qu'elle pourrait présenter, on ne les court que lorsqu'on ne l'entoure pas des précautions nécessaires. En un mot, la ponction articulaire est pratiquée couramment par un assez grand nombre de chirurgiens, parmi lesquels on peut citer MM. Labbé, Lucas-Championnière et Trélat.

M. Dupré, dans sa thèse inaugurale, donne quelques observations personnelles qui démontrent l'heureuse influence de la compression faite avec de l'ouate ou des éponges pour amener une rapide diminution de l'épanchement.

Pour notre part, les faits que nous avons personnellement observés, et dont on trouvera plus loin la relation, nous ont permis de constater les heureux résultats que l'on peut attendre de la pratique du massage. Sous son influence, nous avons vu l'épanchement diminuer très rapidement. On joint au massage, exercé une ou deux fois par jour, pendant une demi-heure environ, l'immobilisation du membre dans une gouttière ouatée, et une compression modérée sur le genou que l'on couvre de compresses résolutives.

L'action du massage est sans nul doute moins immédiate que la ponction, mais elle a le grand avantage de mettre le blessé à l'abri des dangers de l'opération, dangers très réels, souvent très graves, et prouvés par des exemples connus.

II. — Traitement de la fracture.

Malgaigne a groupé en quatre catégories les nombreux moyens et appareils employés pour la réduction des fractures de la rotule. Ce sont :

1° La position ;
2° Les appareils à pression circulaire ;
3° Les appareils à pression parallèle ;
4° Les appareils à pression concentrique.

M. Paul Berger en a parfaitement résumé l'historique dans son article Rotule du *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales*. Nous ne saurions mieux faire que de lui emprunter cette page de son remarquable travail :

« Un phénomène frappe tout d'abord les chirurgiens qui « ont appris à reconnaître la fracture de la rotule : c'est l'é- « cartement des fragments. La contraction du triceps en est « pour eux la cause : ils cherchent à y remédier en mettant « le membre dans une *position* qui supprime l'action mus- « culaire et favorise le rapprochement.

« C'est probablement l'inutilité des efforts dirigés dans ce « sens qui détermina Albucasis, le premier, à s'adresser aux « extrémités osseuses, et à chercher à les réunir par un « moyen de contention mécanique. Rien de plus simple en « apparence ; on emprisonne les fragments dans un anneau « rigide que l'on moule sur eux ; ils sont et doivent rester « en contact. Telle est l'origine d'une première méthode, « *la pression circulaire* exercée sur les fragments, appar- « tenant à la grande classe des moyens qui agissent indi- « rectement sur eux, à travers les téguments, dans le but « d'en assurer la coaptation.

« Ces appareils à pression circulaire sont employés, transformés, puis rejetés ; on emprisonne alors le membre dans une gouttière, et au moyen de pressions exercées de haut en bas sur le fragment supérieur, de bas en haut sur le fragment inférieur, on tente de les rapprocher. L'appareil de Muschenbroek est modifié, perfectionné, et de ses transformations résulte la classe nombreuse des appareils qui agissent sur les fragments par *pressions parallèles.*

« Mais les fragments rotuliens se dérobent aux pressions ; pour les saisir, il faut mouler sur eux les appareils, prendre un point d'appui sur toute leur circonférence, sur toute leur surface souvent : de là, la méthode des *pressions concentriques* à laquelle appartiennent tout d'abord les appareils de Lavauguyon, J.-L. Petit et Boyer. Comme les précédents, ils deviennent l'origine d'une longue génération d'appareils, plus ou moins en rapport avec le progrès de la thérapeutique chirurgicale : tous insuffisants dans certains cas, puisqu'on les abandonne pour tenter une entreprise hardie sur les fragments eux-mêmes. Malgaigne, en cherchant à les fixer au moyen de sa griffe, directement implantée sur eux, inaugura la classe des appareils par *immobilisation directe,* et lui-même il est forcé d'avouer que la griffe n'immobilise pas toujours : on s'acharne, on implante des vis, des chevilles dans les fragments, et on les rapproche au moyen de lacs ou de machines ; cela ne suffit point encore, on pratique la suture osseuse, et on transforme une fracture simple en une fracture ouverte, communiquant avec une grande articulation. »

Une description détaillée de tous ces appareils nous entraînerait trop loin ; nous nous bornerons à examiner le type auquel ils se rattachent et les principales modifications qu'on y a apportées.

1° *Position.* — Les premiers chirurgiens qui ont observé des fractures de la rotule n'ont pas eu de peine à remarquer que le relâchemeut des muscles extenseurs de la jambe avait pour effet de rapprocher les fragments. Paul d'Egine et Ambroise Paré recommandent donc de tenir la jambe étendue à l'aide d'attelles, de fanons ou de gouttières (Malgaigne). Ce précepte n'a jamais été négligé depuis, et J.-L. Petit a joint à l'extension, l'élévation du pied, de manière que la jambe et la cuisse soient étendues sur un plan incliné s'élevant graduellement et régulièrement depuis la tubérosité de l'ischion jusqu'au talon. Divers moyens ont été employés dans ce but. Le plus généralement adopté est une gouttière ouatée reposant sur des coussins disposés en plan incliné.

2° *Appareils à pression circulaire.* — Quand la fracture est sans écartement, l'extension combinée avec l'élévation et l'immobilité du membre suffisent pour assurer la consolidation. Mais dans la fracture avec écartement, l'application d'un appareil spécial pour maintenir la coaptation des fragments est indispensable si l'on veut obtenir un cal aussi court que possible. C'est là le point le plus délicat du traitement, le point où le chirurgien rencontre le plus de difficultés à vaincre.

La première idée de tenir les fragments réunis à l'aide d'un appareil, paraît remonter au XI[e] siècle et devoir être attribuée à Albucasis. Il recouvrait la rotule d'une attelle en bois percée à son centre d'une ouverture qui emprisonnait les deux fragments. Bassuel remplaça le bois par le cuir, et Purmann par un anneau de fils de fer tordus et enveloppés de cuir. Meïbomius fut mieux inspiré ; il prit le moule de la rotule saine et fit ainsi une sorte de chapeau *(pileolus)* qu'il rembourra de coton et dont il coiffa la rotule fracturée. L'appareil était maintenu par un bandage.

Malgré les efforts faits en 1872 par O'Reilly en Irlande et Ulmer en Allemagne pour faire revivre, en les modifiant, ces

appareils tombés dans l'oubli, ils sont complètement abandonnés en France. Leur plus grand défaut est de mal saisir les fragments qui échappent facilement à leur pression; de plus, si l'épanchement n'est pas complétement résorbé au moment de leur application, ils s'adaptent de moins en moins exactement à mesure qu'il diminue.

3° *Appareils à pression parallèle.* — Muschenbroek est le père de ces appareils, qui agissent au moyen de pressions perpendiculaires à l'axe du membre, et exercées de haut en bas pour le fragment supérieur, de bas en haut pour le fragment inférieur.

L'appareil de Muschenbroek se composait d'une gouttière métallique, en tôle ou en fer blanc, sur les bords de laquelle viennent se fixer, à l'aide de vis à écrou et de trous correspondants, deux plaques concaves du même métal, dont l'une s'appliquait au-dessus, l'autre au-dessous de la rotule.

Cet appareil primitif a été l'objet de nombreuses modifications dont les plus heureuses ont suivi l'introduction des appareils inamovibles dans la pratique chirurgicale. La dextrine, le plâtre, la gutta-percha, la gélatine, ont remplacé le métal.

Toutes ces substances ont le grand avantage de se mouler parfaitement sur le membre et d'assurer son immobilité. La forme des plaques a exercé le génie des inventeurs et donné lieu à des appareils assez compliqués, comme ceux de Lonsdale et de Pélikan, par exemple. Mais ces appareils exigent, pour leur fabrication, la main d'un habile ouvrier; aussi ne sont-ils pas entrés dans la pratique courante, et on leur préfère les appareils beaucoup plus simples de MM. Trélat, Verneuil et Lefort, que tout chirurgien peut parfaitement établir lui-même.

L'appareil de M. Trélat se compose de deux plaques de gutta-percha de 13 centimètres de long sur 6 centimètres de large, modelées exactement sur les faces antérieures et

latérales de la jambe et de la cuisse, et sur les contours de la rotule. On les applique pendant qu'un aide maintient les fragments rapprochés, et on les assujettit par des bandelettes circulaires de diachylon. On implante ensuite les griffes de Malgaigne dans l'épaisseur de chacune des plaques sans faire arriver les pointes jusqu'à la peau, et on rapproche avec les vis les deux pièces de l'appareil à griffes, qui entraînent et rapprochent les fragments.

M. Verneuil remplace les griffes par des liens passés dans des trous pratiqués dans les bords rotuliens des plaques, et que l'on serre à mesure que le gonflement diminue.

M. Lefort, au lieu de pratiquer des trous dans les bords des plaques, y fixe de grosses agrafes de robe, les crochets en dessus et dirigés en sens contraire pour les deux plaques. On passe un fil de caoutchouc d'une agrafe supérieure à une inférieure, à la manière d'un lacet.

On ne peut nier que ces appareils ne soient très ingénieux et que leur simplicité, celle des deux derniers surtout, ne les rende d'un emploi très facile. La plus sérieuse objection qu'on puisse leur faire et qui peut s'appliquer à tous les appareils de cette classe, c'est le glissement de la plaque supérieure au-devant du fragment.

4° *Appareils à pression concentrique.* — Le type de ces appareils, dont l'action consiste dans une pression exercée sur le contour de chaque fragment, de haut en bas et de bas en haut, se trouve dans le kiastre, ou 8 de chiffre, exécuté avec une bande roulée à un ou deux globes, dont les tours s'entrecroisent sous le jarret et dont les anneaux enveloppent les fragments. L'idée en appartient à Lavauguyon. J.-L. Petit employait ce bandage et lui donnait plus de force en y ajoutant des compresses graduées. Cet appareil fut généralement adopté, mais on ne tarda pas à s'apercevoir que les bandes avaient l'inconvénient de se relâcher, et les modifications arrivèrent en foule.

Le premier appareil de cette catégorie qui ait eu une réputation, bien méritée du reste, est celui de Boyer. Il employait deux courroies de peau de buffle larges de 0,03 centimètres, dont le tiers moyen était rembourré de laine recouverte de chamois. Les extrêmités de ces courroies étaient en peau de veau percée de trous, que l'on fixait à des têtes de clous disposés de chaque côté d'une gouttière garnie de ouate qui supportait le membre. La courroie supérieure était fixée aux clous inférieurs, et réciproquement, de manière à s'entre-croiser au niveau de la partie moyenne de la rotule, emprisonnant ainsi l'os dans un espace elliptique.

Cet appareil a subi de nombreuses modifications : d'abord, on a remplacé les courroies par des bandelettes de diachylon imbriquées sur la rotule et réunies sous le jarret (Chassaignac, Labbé), puis par des liens élastiques disposés de même (Laugier, Morel-Lavallée, Gosselin, Richet). La gouttière a été abandonnée et remplacée par le plan incliné, et, pour immobiliser le membre, on a eu recours aux appareils inamovibles, pour lesquels on emploie le plâtre ou le stuc (Richet, Labbé).

Tous ces appareils ont été employés avec succès, et leur simplicité n'est pas un des moindres avantages qui les recommandent aux praticiens. Les deux seuls inconvénients qu'ils peuvent présenter, sont la douleur causée à la longue par la compression des liens élastiques, et le basculement des fragments, qui est quelquefois une autre conséquence de cette même cause. M. Gosselin, qui les emploie souvent, n'a pas été sans les reconnaître; aussi conseille-t-il de surveiller attentivement leur action et de les relâcher un peu dès que la douleur est très vive, ou quand la peau devient rouge.

Des appareils qui n'agissent que sur le fragment supérieur ont été préconisés par Pott et par Astley Cooper. Ils n'ont guère été usités qu'en Angleterre et sont aujourd'hui complètement abandonnés.

Immobilisation directe. — Malgaigne, dans un mémoire resté célèbre, a fait le procès des appareils que nous venons de passer en revue. Les trouvant tous insuffisants et loin de donner le résultat que l'on en attendait, il eut l'idée de tenir les fragments rapprochés en agissant directement sur eux, et inventa les *griffes* auxquelles il a donné son nom. Elles sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'en faire la description. « Jamais, » disait-il, « il n'avait vu de fracture de la rotule convenablement guérie par un autre appareil que le sien, » dont il vantait aussi la parfaite innocuité.

Peu de praticiens ont partagé cet optimisme paternel. Outre que la fixité des fragments n'est pas absolument garantie, lui-même est obligé de l'avouer, il est le seul qui n'ait pas vu d'accidents résulter de leur emploi. Des inflammations phlegmoneuses, des arthrites suppurées ont été constatées par d'autres. On cite même un cas d'infection purulente suivie de mort.

L'idée de Malgaigne était déjà bien hardie; il a cependant été dépassé dans la voie qu'il avait ouverte. M. Rigaud, de Strasbourg, implanta dans les fragments deux vis surmontées d'une tige de 3 centimètres de hauteur, à l'aide desquelles on les amenait au contact, et que l'on maintenait réunies avec un fil ciré. Les modifications, tout heureuses qu'elles soient, que MM. Bonnet (de Lyon) et Bérenger-Féraud ont fait subir à cet appareil, ne portent que sur le moyen de constriction des tiges; elles évitent bien le basculement des fragments, mais ne préviennent en rien les dangers qui peuvent résulter du traumatisme.

Il n'y avait plus qu'à coudre les fragments osseux de la rotule, comme s'il se fût agi d'une simple solution de continuité des parties molles; on le fit, et la *suture osseuse* fut proposée et pratiquée.

Cette opération consiste, on le sait, à découvrir la rotule par une incision longitudinale de la peau, à perforer les

deux fragments, et à passer dans les trous un fil d'argent au moyen duquel on les réunit.

Elle aurait été pratiquée, pour la première fois, en 1834, par Rhéa-Barton, qui perdit son malade. Des tentatives isolées eurent lieu depuis lors, mais sans attirer l'attention du monde médical. C'est M. E. Cooper, de San Francisco, qui mit la question à l'ordre du jour, après une opération pratiquée en 1861.

La témérité de cette opération, qui paraissait tombée dans l'oubli, causa en Europe plus de surprise que d'émulation, et très peu de praticiens furent tentés de suivre le chirurgien américain dans cette voie; mais l'introduction de la méthode antiseptique et un succès obtenu par Lister lui-même vinrent modifier l'opinion, au moins dans ce qu'elle avait de trop exclusif, et l'on vit peu à peu cette opération trouver un nombre de partisans dont il est permis d'être étonné en considérant les résultats qu'elle a donnés.

Appréciation. — Si le traitement des fractures de la rotule a des résultats qui trompent trop souvent l'espoir des chirurgiens, ce n'est pas, on le voit, au manque d'appareils de contention qu'il faut s'en prendre. On se demande même si cette abondance est une richesse bien réelle ou si elle ne dénote pas, au contraire, une insuffisance notoire.

Nous n'oserions répondre affirmativement à l'une ou à l'autre de ces questions.

On ne saurait nier que les appareils dont dispose actuellement la chirurgie n'aient donné des résultats satisfaisants dans bien des cas de fracture de la rotule, même graves. On est en droit de leur reprocher, il est vrai, de ne pas toujours guérir ou de procurer des guérisons qui laissent après elles des troubles fonctionnels souvent, l'impotence quelquefois. Mais est-ce bien à l'insuffisance de l'appareil qu'il faut adresser ce reproche? Tel qui réussit entre certaines mains,

échoue dans d'autres. Est-il bien sûr que l'indication était la même?

Le choix de l'appareil est donc une question capitale et qui réclame toute l'attention et la sagacité du praticien. On en trouve dans les trois catégories que nous avons examinées pour répondre à toutes les indications.

Les plus simples, unis à la position, suffisent pour les fractures sans écartement avec conservation du surtout ligamenteux.

Quand l'écartement se produit, plus ou moins considérable, on a le choix entre les appareils à pression parallèle et à pression concentrique. On peut même les combiner, comme l'ont fait heureusement MM. Verneuil et Lefort, dont les appareils appartiennent aussi bien à la seconde de ces classes qu'à la première, par les liens et lacets élastiques qui passent devant la rotule et combattent le basculement des fragments.

L'emploi des matières solidifiables, dextrine, gutta-percha, plâtre, etc., pour la confection des bandages et des attelles, assure l'immobilité du membre. Le plâtre, que nous avons vu employer dans les cas dont nous donnons ci-après la relation, nous semble réunir les meilleures conditions par l'exactitude avec laquelle il se moule sur le membre et en embrasse tous les contours.

Il est aussi une considération que l'on ne saurait perdre de vue, quand il s'agit du choix d'un appareil, c'est la facilité avec laquelle on peut s'en procurer les éléments et le construire. Elle joue un grand rôle dans la pratique des campagnes. Il est évident qu'on préférera autant que possible les appareils qui n'exigent pas la main d'un ouvrier, plus ou moins apte à comprendre et à exécuter les intentions du chirurgien, et ceux dont les éléments se trouvent pour ainsi dire sous la main.

Si, à notre humble avis, l'arsenal thérapeutique des fractures de la rotule n'est pas précisément riche, puisqu'il ne

fournit pas un moyen de guérir toujours (ce qu'il a de commun avec tant d'autres), nous pouvons dire du moins que les moyens qu'il offre ne sauraient aggraver la position du blessé et n'ajoutent pas une chance d'accidents nouveaux à ceux qui existent déjà. C'est pour ce motif que nous rejetterions l'emploi des griffes de Malgaigne implantées directement dans le tendon et le ligament rotuliens, cette exclusion ne s'étendant pas toutefois jusqu'à la manière dont s'en sert M. Trélat, c'est-à-dire leur implantation dans des plaques épaisses de gutta-percha.

Si les griffes nous paraissent dangereuses, que dirons-nous donc de la suture osseuse?

Après les succès obtenus par Lister, cette opération reprit quelque faveur et fut pratiquée assez souvent, mais presque exclusivement à l'étranger. Quels ont été ses résultats?

M. Diverneresse (thèse de Paris, 1884), partisan de la suture, en a relevé 88 cas qui se sont terminés de la manière suivante :

Mort.	5
Suppuration; amputation de la cuisse. .	2
Ankylose.	15
Guérison plus ou moins complète. . . .	66

Nous ne saurions trouver rien de bien encourageant dans ces chiffres. Si l'on considère que l'arthrotomie ne produit pas infailliblement le cal osseux; que celui-ci peut être obtenu par des méthodes moins dangereuses; enfin que les cals fibreux, même d'une certaine longueur, permettent souvent l'usage du membre, y a-t-il lieu de tenter une opération qui peut entraîner des accidents graves, l'amputation de la cuisse et même la mort?

La question est venue devant la Société de Chirurgie en 1884; la suture osseuse n'y a trouvé qu'un seul champion bien convaincu, M. Lucas-Championnière, et le rapport de

M. Chauvel, adopté par cette éminente compagnie, est bien loin d'être favorable à l'opération.

On a mis celle-ci en parallèle avec les autres méthodes de traitement dont on a fait ressortir l'insuffisance, incontestable dans bien des cas.

Mettre en évidence les défauts, les inconvénients, les dangers même d'une méthode de traitement, n'a rien que de très louable ; mais dès qu'on en propose une autre pour la remplacer, faudrait-il au moins que celle-ci eût moins de défauts et d'inconvénients, et présentât moins de dangers. La suture osseuse est-elle dans ce cas? Qui oserait l'affirmer, en présence des statistiques et des faits sur lesquels sont basées les conclusions de M. Chauvel ?

OBSERVATIONS

Observation I

Fracture directe de la rotule; guérison avec cal osseux.

Le nommé Juge, cavalier au 6e régiment de hussards, reçoit à la manœuvre, le 15 juin 1885, un coup de pied de cheval sur le genou droit.

Le soir du même jour, à son entrée dans le service de M. le Dr Ferron, le genou droit ne présente pas de plaie; il est le siège d'un épanchement très abondant; la rotule est divisée en deux fragments, dont le supérieur, comprenant les deux tiers du sésamoïde, est entraîné en haut et séparé de l'inférieur par un bon travers de doigt.

Diagnostic. — Fracture directe de la rotule; épanchement inter-articulaire.

Traitement. — Bien que l'épanchement soit excessif, on se contente de placer la jambe dans une gouttière, reposant sur un

plan incliné formé de deux coussins qui maintiennent ainsi le pied fortement relevé, et d'appliquer sur le genou, après une séance de massage, des compresses résolutives (alcool camphré et acétate de plomb) maintenues humides par un enveloppement au mackintosh.

Le 23 juin, l'épanchement ayant en partie disparu sous l'influence du massage renouvelé chaque jour, l'écartement persiste; le membre est immobilisé dans un appareil plâtré composé d'une longue attelle de tarlatane, formant sous-pied et remontant sur les faces interne et externe de la jambe et de la cuisse, jusqu'au tiers moyen de cette dernière région. Trois bracelets circulaires, en tarlatane plâtrée, disposés, le premier, au-dessus du coude-pied; le deuxième, au-dessous de la tubérosité du tibia, et le troisième, reliant les extrémités des attelles latérales, maintiennent ces dernières. Celles-ci servent de point d'appui à deux fers-à-cheval en tarlatane plâtrée qui circonscrivent les fragments rotuliens rapprochés par un aide. Le pied est toujours maintenu relevé.

Le 15 juillet, ce premier appareil est levé. Les séances de massage sont reprises jusqu'au 31; mais comme il existe encore une certaine mobilité sans écartement des fragments, on applique un nouvel appareil plâtré (attelles latérales, trois circulaires, pas de fers-à-cheval péri-rotuliens) qui n'est enlevé que le 10 août.

A cette époque, il n'existe plus de mobilité ni d'écartement des fragments. On sent de chaque côté de la rotule une petite encoche et l'ongle s'engage dans un sillon transversal à peine appréciable, seul vestige de la fracture de l'os. Le cal est certainement osseux.

Le membre amaigri, atrophié, est soumis à des séances alternatives de massage et d'électrisation jusqu'au 9 septembre; à cette date, J... obtient un congé de convalescence de trois mois.

Depuis son retour au régiment, il a repris et fait son service sans fatigue, ainsi que nous avons pu le constater le 2 septembre 1886.

Réflexions. — Ce résultat heureux n'a rien de surprenant, la fracture étant simple, directe, transversale et l'écartement peu considérable. Il est bon néanmoins de noter :

1° Les bons effets produits par le massage et la position du membre, qui ont épargné au patient soit l'ennui des vésicatoires préconisés en pareille circonstance, soit les dangers d'une ponction dont l'innocuité n'est pas toujours certaine.

2° Le prompt retour des fonctions d'un membre dont l'atrophie très marquée s'opposait seule à la marche le jour de la suppression de l'appareil; résultat dû au massage et à l'électricité.

Observation II

Fracture de la rotule par effort musculaire; guérison avec cal osseux.

Delp..., cavalier au 6e régiment de Hussards, entre à l'hôpital le 27 août 1885 dans le service de M. le médecin-major Ferron.

Le 25, au retour d'une permission, pressé par l'heure, il court, s'embarrasse dans ses éperons ou dans son sabre et tombe sur le genou gauche.

A son arrivée à l'hôpital, le genou est volumineux, très douloureux, chaud, et un épanchement abondant siège dans l'article. Le membre est immobilisé dans une gouttière et le genou entouré, de compresses résolutives maintenues toujours humides par un enveloppement au mackintosh.

Le résolution se fait lentement; le 12 septembre, on peut constater que la rotule est intacte, mais refoulée par l'épanchement intra-articulaire.

On applique un appareil de Delorme jusqu'au 22 septembre. L'article n'est plus volumineux; les mouvements deviennent de

jour en jour plus libres sous l'influence du massage ; le blessé se lève et marche.

Le 28 septembre, en arrangeant son lit, il glisse sur le parquet ciré, ressent dans le genou une vive douleur accompagnée d'un fort craquement et tombe en arrière, la jambe étendue. On le replace sur son lit.

A la contre-visite de trois heures, le blessé accuse des douleurs excessives, permet à peine l'examen du genou qui est le siège d'un épanchement si considérable, occupant l'article et la bourse pré-rotulienne, que M. le Dr Ferron soupçonnant, une fracture de la rotule, immobilise le membre dans une gouttière, le pied maintenu élevé par des coussins, et le genou est enveloppé de compresses résolutives.

Ce n'est que le 5 octobre que la résolution est suffisante pour permettre de constater nettement la division de la rotule en deux fragments séparés par un intervalle de deux grands travers de doigt.

Le supérieur est formé du tiers de l'os ; on sent en même temps que la ligne de séparation est irrégulière. Le fragment supérieur a la forme d'un coin, l'inférieur celle d'un V largement ouvert.

Le 7, on applique un appareil en tarlatane plâtrée composé d'une attelle formant sous-pied et d'anneaux circulaires dont deux situés immédiatement au-dessus et au-dessous du genou, les deux autres au-dessus du coude-pied et à l'extrémité des chefs de l'attelle latérale, au tiers moyen de la cuisse.

Le lendemain, l'appareil offrant une grande résistance, M. Ferron fait rapprocher autant que possible par un aide les deux fragments de la rotule et moule sur leur face antérieure et sur leurs bords supérieur et inférieur deux plaques de gutta-percha ramollie.

Ces deux plaques, en forme de demi-lunes, sont maintenues en place à l'aide de larges bandelettes de diachylon qui, prenant un point d'appui dans la dépression offerte par le sillon de la gutta-percha correspondant aux bords rotuliens, passent obliquement sur les attelles latérales pour aller se fixer : les inférieures

sur l'anneau circulaire sus-articulaire, les supérieures sur l'anneau placé au-dessous de l'article.

Le rapprochement parfait ne put être obtenu que petit à petit, en raison de l'épanchement qui persista jusqu'au 18. Les bandelettes de diachylon, resserrées tous les deux jours, maintenaient à cette époque l'engrenage parfait des parties osseuses.

Le 1er novembre, les lamelles de gutta-percha furent supprimées. La rotule était volumineuse et le cal paraissait absolument osseux. On se contenta néanmoins d'imprimer à l'os des mouvements de latéralité, et ce n'est que le 8 novembre que l'appareil fut enlevé, la consolidation paraissant suffisante pour résister aux contractions du triceps.

L'articulation étant volumineuse et presque ankylosée, une atrophie musculaire des plus prononcées s'étendait à tout le membre. Le massage et la faradisation furent régulièrement et alternativement appliqués et, le 17 décembre, Delp..., marchant encore péniblement, sortit de l'hôpital avec un congé de convalescence de trois mois.

Le 16 septembre 1886, il se présente pour demander une prolongation du congé qui lui a été accordé à Barèges où il a passé la saison de juillet-août.

Il n'éprouve plus dans l'article de douleurs ni spontanées, ni provoquées : il accuse seulement un peu de faiblesse dans la marche, peut-être pour motiver sa demande de prolongation. Le volume des deux membres est à peu près le même. L'articulation a repris ses dimensions normales ; la rotule présente une légère voussure dans la région moyenne, mais il n'est pas possible de délimiter les fragments réunis par un cal complétement osseux. Lorsqu'on cherche à la déplacer, on sent qu'elle repose sur un fond rugueux.

Réflexions. — 1° On peut d'abord se demander si, au moment de la chute suivie d'arthrite du genou, la rotule n'a pas subi une altération traumatique qui expliquerait la di-

vision consécutive sous l'influence de la contraction du triceps et l'irrégularité des deux fragments.

2° Le long intervalle (neuf mois) qui s'est écoulé entre la sortie de l'hôpital et le dernier examen pratique, permet d'affirmer que la consolidation osseuse est définitive. Elle semble avoir été favorisée par la forme irrégulière des fragments qui rendait leur coaptation des plus faciles.

Observation III

Fracture directe de la rotule; guérison par cal osseux.

Barthélemy, cavalier au 6e Hussards, âgé de vingt-cinq ans, entre à l'hôpital militaire de Bordeaux le 29 juillet 1886.

La veille, étant à la manœuvre, il reçut un coup de pied de cheval au genou gauche. Il ressentit une vive douleur et on dût l'aider à descendre de cheval. Transporté à l'infirmerie, le genou enfla rapidement et les douleurs augmentèrent. Le médecin du corps reconnut une fracture de la rotule et envoya le malade à l'hôpital.

A son entrée, dans le service de M. le médecin-major Ferron, on constata un épanchement considérable dans l'article; le toucher occasionne de la douleur, il n'y a pas de plaie aux téguments. On sent sous la peau le trait de la fracture qui est transversale. Le fragment inférieur, plus petit que le supérieur, mesure environ 0,02 cent. Quoique l'écartement soit presque nul, on peut néanmoins lui imprimer des mouvements de latéralité qui déterminent une crépitation très nette. La fracture n'est pas douteuse.

Le membre est placé dans une gouttière ouatée reposant sur un plan incliné formé par deux coussins. L'articulation est enveloppée de compresses arrosées d'eau blanche. Massage tous les jours.

Le 9 août, l'épanchement a déjà beaucoup diminué et la mobilité des fragments est à peine perceptible.

En raison du peu d'écartement, on n'applique aucun appareil sur les fragments ; on se contente de maintenir le membre dans l'extension au moyen de l'appareil décrit dans les observations qui précèdent : longue attelle bi-latérale, en tarlatane plâtrée, formant sous-pied et remontant sur les faces latérales de la jambe jusqu'au tiers moyen de la cuisse, et trois bracelets en tarlatane également plâtrée, maintenant cette attelle, appliqués au-dessus du coude pied, au-dessous de la tubérosité du tibia et aux extrémités de l'attelle.

Cet appareil est laissé en place jusqu'au 7 septembre (29 jours).

A cette date, le genou est encore tuméfié et la mensuration accuse un centimètre de différence avec le côté sain. Sur chacun des bords latéraux de la rotule, on sent nettement une encoche réunie à celle du côté opposé par une simple rainure transversale. C'est tout ce qui reste de la solution de continuité. Il n'est pas possible d'imprimer le moindre mouvement de latéralité au fragment inférieur. Le cal paraît évidemment osseux.

La cuisse est légèrement atrophiée et mesure un centimètre de moins que la cuisse du côté sain.

L'articulation est raide. Cette raideur résulte probablement de la formation de quelques jetées osseuses en dehors de la cicatrice de l'os. Des mouvements légers et prudemment exécutés parviennent à les rompre en partie, mais non sans éveiller quelque douleur.

Dès le lendemain, 8 septembre, le blessé est soumis à un massage quotidien. L'électrisation est commencée le 14 et pratiquée de deux jours l'un, alternativement avec le massage.

Le 18 septembre, le malade se lève pour la première fois et marche avec des béquilles. Avant la fin du mois, il remplace les béquilles par une simple canne, et le 5 octobre, il peut se passer de tout soutien. Néanmoins, la jambe est encore raide.

Le 26 octobre, le blessé part en congé de convalescence. Le gonflement du genou est à peine sensible et sa flexion dans la marche est possible. Les muscles ont repris de la tonicité.

Remarques. — 1° La fracture étant sans écartement, la consolidation osseuse n'a rien de surprenant et n'est pas contestable.

2° L'influence du massage contre l'arthrite et de la faradisation contre l'atrophie musculaire n'a pas été moins heureuse que dans les cas précédents.

3° On peut espérer, dans les conditions où était le blessé en quittant l'hôpital, qu'avec l'exercice, le membre recouvrera l'intégrité de ses fonctions.

Observation IV

Fracture transversale de la rotule avec plaie contuse.

Noguez, cavalier au 6e Hussards, entre à l'hôpital militaire de Bordeaux, le 28 septembre 1886, dans le service de M. le médecin-major Ferron. Le matin même, étant à la promenade des chevaux, il reçut sur le genou droit une ruade du cheval qui précédait le sien. Il mit aussitôt pied à terre sans l'aide de personne et fit quelques pas; mais quand il voulut remonter à cheval, il n'y put parvenir à cause de la violence de la douleur.

Transporté immédiatement à l'hôpital, on constate sur le genou droit une petite plaie contuse de 0,025 mm. environ, dont les bords sont nettement coupés et tendent à s'écarter. Il n'y a pas d'écoulement de synovie et la douleur n'est éveillée que lorsque l'on essaie d'imprimer quelque mouvement au membre. Le blessé est incapable d'en exécuter aucun par lui-même. L'épanchement est peu abondant. On constate au toucher une légère crépitation; les fragments sont juxta-posés et on sent distinctement la rainure transversale qui les sépare.

Le traitement est tout d'abord dirigé contre la plaie. Il consiste

en un pansement phéniqué et iodoformé. Un drain est placé dans la plaie. Le membre est mis dans une gouttière de Bonnet ouatée et une compression légère est exercée sur le genou. L'appareil repose sur un plan incliné.

Le 2 octobre, l'état de la plaie n'a pas changé ; il ne s'est produit aucune suppuration, le drain est retiré.

Pendant les jours suivants, la plaie se couvre de bourgeons charnus et la cicatrisation est complète le 14 octobre.

La fracture ne présentant pas d'écartement, M. le médecin-major Thomas, suppléant M. le Dr Ferron, ne juge pas nécessaire de changer ni modifier l'appareil. Un gonflement assez notable du genou est survenu et doit sans doute être attribué à une synovite légère.

Le 25 octobre, on commence à imprimer à l'articulation quelques mouvements passifs. On peut déjà constater à cette époque la consolidation des fragments à l'aide d'un cal dur et qui paraît évidemment osseux.

Le 2 novembre, le membre est retiré de l'appareil. Le gonflement du genou est toujours le même et il existe une atrophie manifeste des muscles de la cuisse et de la jambe. La mensuration donne les chiffres suivants :

Articulation.....	Malade...	0m 345	+ 0,02
	Saine....	0 325	
Cuisse à 5 trav. de doigt au-dessus du frag. sup.....	Malade...	0 33	— 0,03
	Saine	0 36	
Jambe à 4 trav. de doigt au-dessous de la rotule.....	Malade...	0 28	— 0,01
	Saine	0 29	

L'articulation présente une certaine raideur qui ne permet qu'un léger mouvement de flexion. On ne trouve aucune autre trace de la solution de continuité de l'os, qu'une rainure transversale, sensible à travers les téguments,

Le 8 novembre, le malade se lève pour la première fois et fait quelques pas à l'aide de béquilles, mais il peut à peine fléchir la jambe et pas du tout appuyer son pied sur le sol. Le massage est commencé ce jour-là et pratiqué ensuite tous les jours. Sous son influence, le gonflement diminue rapidement.

La marche devient plus facile de jour en jour. Les mouvements de flexion sont plus libres, et le blessé peut appuyer, sans douleur, son pied sur le sol. Il parvient même à faire quelques pas sans béquilles, mais il ne peut pas soulever son talon au-dessus du niveau du lit.

Il quitte les béquilles le 15 et se contente d'une canne. Il monte et descend les escaliers avec assez de facilité.

La faradisation alterne avec le massage.

Au moment où nous écrivons ces lignes (25 novembre), le blessé est encore en traitement à l'hôpital. L'amélioration a fait de nouveaux progrès; il marche sans canne et n'attend plus pour sortir de l'hôpital que le congé de convalescence demandé pour lui.

Observation V

(Communiquée par M. Braquehaye, externe des hôpitaux.)

Fracture transversale de la rotule; cal fibreux. Atrophie du triceps. Guérison.

Estaria, Jean, né à Lagor (Basses-Pyrénées), âgé de quarante-six ans, entre à l'hôpital Saint-André le 23 mai 1886 pour fracture de la rotule.

Ses antécédants héréditaires sont nuls. Son père est mort à soixante-quinze ans; sa mère, quatre-vingt-quatre ans, n'a d'autre infirmité qu'une cécité déjà ancienne. Il a deux frères et

une sœur en bonne santé. Comme antécédents personnels, une fluxion de poitrine, en 1870, est la seule maladie qu'il ait jamais faite.

Le 1er mai, en courant après une vache, il heurta violemment du genou droit une souche de vîme et alla tomber à trois pas en avant. La jambe était complètement fléchie sur la cuisse et la cuisse sur le tronc. Il ne put se relever aussitôt, une douleur extrêmement vive rendant le membre inférieur droit incapable de tout mouvement. Enfin, avec l'aide des mains, il redressa sa jambe et put se relever. Malgré la douleur, il se rendit chez lui, à 3 ou 400 mètres du lieu de l'accident. Pendant la marche très lente et très pénible, la jambe blessée était absolument droite et tendue, les moindres mouvements de flexion ayant pour résultat immédiat d'exaspérer la douleur. Le pied exécutait ses mouvements ordinaires.

Rentré chez lui, E... se mit au lit. Le gonflement du genou, qui avait commencé et s'était développé pendant la marche, était alors parvenu à son maximum. Il mesurait à peu près une fois et demie le volume du genou sain et ne devint pas plus gros par la suite.

Le lendemain, le blessé fut porté chez un aubergiste, rebouteur renommé, qui, en présence du gonflement, ne fit aucune manœuvre sur l'articulation (prudence d'autant plus louable qu'elle est plus rare), et se borna à prescrire des cataplasmes.

Le blessé ne se remit pas au lit et reprit même ses occupations.

Quatre ou cinq jours après, un médecin visita le malade et ordonna des sangsues, des cataplasmes, et un repos absolu. Celui-ci appliqua sangsues et cataplasmes, mais recommença aussitôt après à aller garder ses vaches.

Le 15 mai, quinze jours après ce premier accident, E..., marchait dans une prairie, quand, son pied gauche venant à glisser, tout le poids du corps se porta sur la jambe malade. Il ressentit aussitôt une violente douleur, entendit distinctement un craquement dans son genou et tomba sur le côté droit. La jambe était, comme la première fois, fléchie sur la cuisse et extrêmement dou-

loureuse. Le blessé fut encore obligé de la redresser à l'aide des mains et il pût regagner sa demeure, située à une petite distance.

Cependant le gonflement du genou, qui avait un peu diminué, depuis le premier accident, ne fit pas de grands progrès, et le blessé continua à marcher sans éprouver plus de douleur qu'auparavant. Ce n'est même que huit jours après qu'E..., consulta de nouveau un médecin qui prescrivit des vésicatoires sur le genou et conseilla un mois de repos absolu dont il fit si bien comprendre la nécessité, que le malade se décida à se présenter à l'hôpital Saint-André, où il fut admis et placé dans le service de M. le professeur Boursier.

A son entrée à l'hôpital, le 23 mai, le genou droit est le siège d'un empâtement assez considérable, dû à un épanchement de liquide dans l'articulation. Au milieu de ce liquide on sent nettement les deux fragments de la rotule, séparés par une dépression transversale qui admet facilement la pénétration d'un doigt. Malgré cette fracture bien évidente, le blessé *peut soulever son talon au-dessus du niveau du lit sans fléchir le genou.*

Au-dessus des parties tuméfiées, la cuisse paraît atrophiée. La mensuration faite à 0,10 centimètres au-dessus du condyle interne du fémur donne à droite $0^m,370$; à gauche, $0^m,395$. Différence = $0^m,025$. Prise à 0,20 centimètres au-dessous du grand trochanter, elle donne à droite $0^m,44$; à gauche $0^m,46$. Différence = $0^m,2$.

La jambe droite semble aussi légèrement atrophiée. Elle est plus flasque au toucher et sa circonférence mesurée à 0,25 cent. au dessus de la malléole interne donne $0^m,015$ de différence avec celle de la jambe gauche.

Le membre malade est immobilisé dans une gouttière ouatée et une compression légère est établie sur l'articulation.

Tous les deux jours, à partir du 16 juin jusqu'au 9 juillet, les muscles antérieurs de la cuisse sont électrisés avec des courants de moyenne intensité. A cette dernière date, on peut constater par la mensuration que l'atrophie n'a pas fait de progrès, malgré l'immobilité prolongée du membre, mais un érysipèle se déclare

et le malade est évacué dans un autre service où il reste une quinzaine de jours.

Ramené après la guérison de cet accident dans le service de M. le Dr Boursier, le blessé est soumis de nouveau et très régulièrement à la faradisation *ut suprà*. La consolidation était déjà assez bien établie pour que le malade put marcher en s'aidant d'une canne.

Le 4 septembre, E... sort de l'hôpital. Il marche facilement et la canne ne lui est pas indispensable. Il monte et descend les escaliers sans peine, mais traine un peu la jambe. La fatigue est presque nulle. La différence de diamètre entre les deux cuisses à la partie moyenne dépasse à peine 0,01 centimètre. Le gonflement qui s'était manifesté lors des premiers essais du malade pour marcher a, sinon disparu, au moins diminué dans des proportions assez notables pour que sa disparition complète ne soit qu'une affaire de temps. Le cal fibreux qui réunit les fragments mesure environ 0,03 centimètres. La guérison pourrait être considérée comme parfaite sans une légère ankylose qui ne permet pas la flexion de la jambe au delà de 45°.

Nous avons revu E... au commencement du mois de novembre. Sa guérison s'accentue de plus en plus et le retour des fonctions du membre s'opère progressivement. Le gonflement de l'article a disparu, la marche est très facile. Il a repris son métier qu'il exerce sans fatigue aucune.

Remarques. — Dans cette observation, la conservation du surtout ligamenteux pré-rotulien joue un rôle bien remarquable. Lors de la première chute du sujet, la marche, et une longue marche, est possible. Si la fracture était déjà produite, l'écartement des fragments était sans doute nul, ou tout au moins bien faible, ce qui est fréquent dans les fractures par cause directe. Mais une seconde chute a lieu quinze jours plus tard. La fracture se manifeste alors par un craquement perçu distinctement par le blessé. Néanmoins, il peut encore marcher. Non seulement il marche, mais, étant couché, il

peut élever le talon au dessus de niveau de son lit. Ce phénomène, qui frappe le plus, tout d'abord, et dont M. Paul Berger, qui a fait des fractures de la rotule une étude très complète, dit qu'il n'y a pas d'exemple : Ce phénomène, considéré par les auteurs comme un signe pathognomonique de fracture de la rotule, n'est donc pas absolument impossible.

Il ne peut être attribué qu'à la conservation des fibres du tendon du vaste interne qui se prolongent jusqu'à la tubérosité du tibia et établissent ainsi, sans l'intermédiaire de la rotule, une continuité directe entre le triceps et la jambe, et à la conservation probable de quelques fibres du tendon du vaste externe qui, contournant seulement les bords latéraux de la rotule, vont se fixer directement sur le ligament rotulien et concourent au même effet.

Notre contribution au traitement des fractures de la rotule est, comme on le voit et comme nous le disions en commençant ce travail, bien modeste : elle se compose de quatre observations seulement. Mais nous ne croyons pas exagérer leur importance en voyant dans leur réunion, pendant la même année et dans le même service, un appoint remarquable en faveur de la consolidation osseuse. Elle est incontestable dans les observations I et II, dont nous avons revu les sujets après un laps de temps d'un an et de sept mois écoulés depuis leur sortie de l'hôpital, et ces succès, obtenus dans des cas de fractures dont l'écartement était manifeste, permettent d'affirmer qu'elle est aussi certaine dans les deux autres, où l'écartement faisait défaut.

Nous ne donnerons pas de nouveaux détails sur l'appareil employé par M. le médecin-major (aujourd'hui principal) Ferron. C'est un appareil plâtré à pression parallèle, et nous l'avons décrit dans le corps même de nos observations ; mais nous ferons remarquer les avantages du massage et de l'électricité employés contre l'arthrite et l'atrophie musculaire.

Vu bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,
Dr MORACHE.

Le Doyen,
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 27 novembre 1886.

Le Recteur de l'Académie de Bordeaux,
OUVRÉ.

Bordeaux. — Imprimerie O.-L. FAVRAUD, 91, rue Porte-Dijeaux.